

No active tr.

DELPHION**RESEARCH****PRODUCTS****INSIDE DELPHION**
[Log Out](#) [Work Files](#) [Saved Searches](#)
[My Account](#)Search: [Quick/Number](#) [Boolean](#) [Advanced](#) [Der](#)**Derwent Record**[En](#)
[View: Expand Details](#) [Go to: Delphion Integrated View](#) [Tools: Add to Work File: Create new Work File](#)

Derwent Title: **Electrochemical purificn. of blood - using electrochemical cell having electrodes with adjacent electrodes having opposite polarities**

Original Title: ☒ **SU1805973A3: DEVICE FOR ELECTROCHEMICAL OXIDIZING BLOOD**

Assignee: **KOKAREV A M** Individual

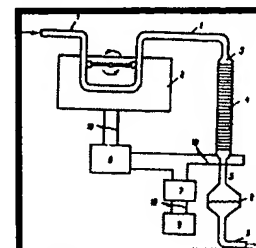
Inventor: **KOKAREV A M; VASIN N I;**

Accession/Update: **1994-206910 / 199425**

IPC Code: **A61M 1/38 ;**

Derwent Classes: **B04; J03; P34; S05; X25;**

Manual Codes: **B04-B04D5(Whole blood) , B11-B(Extraction, separation, recovery, purification, crystallisation) , J03-A(Electrochemical processes or apparatus [general]) , S05-A09(Relaxation therapy - other) , X25-R01A(Cells)**



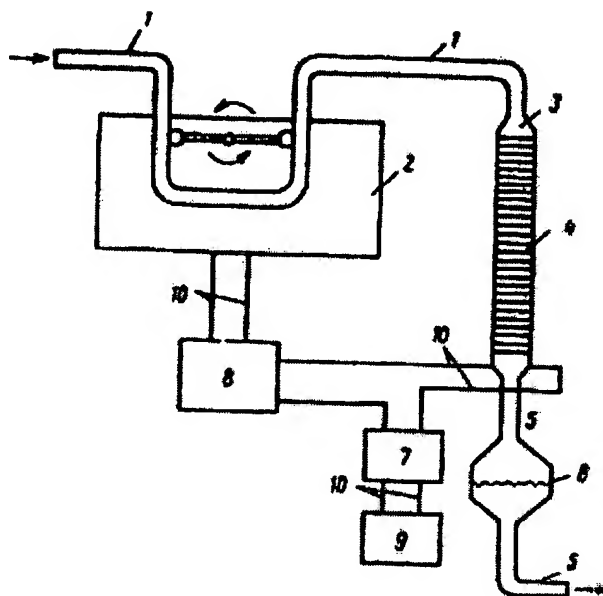
Derwent Abstract: (SU1805973A) Blood is circulated through an electrochemical cell (3) and then passed through an air separator and filter before recycling. The installation includes a switching mechanism for the automatic regular switching of the polarities of the electrodes.

The electrochemical cell includes rows of cylindrical electrodes (4), with adjacent electrodes connected to the opposite poles of the current source. The dia. of the electrodes is 0.3-1.0 mm. The cross section of the cell and the distance between the electrodes are chosen to ensure the absence of laminar flow in the cell with a blood flow of 30 ml/min. The number of electrodes is not less than 200.

The blood is pref. passed through the electrochemical cell (3), with electrodes. Adjacent electrodes have opposite polarities. The polarities are changed automatically at regular intervals. The treated blood is finally passed through an air separator and filter.

USE/Advantage - Used for the purificn. of blood. Increased efficiency and reduced damage to the blood.

Images:



Dwg.1/4

Family: PDF Patent Pub. Date Derwent Update Pages Language IPC Code
☒ **SU1805973A3** * 1993-03-30 199425 3 English A61M 1/38
 Local apps.: SU1989004763096 Filed:1989-11-27 (89SU-4763096)

Priority Number:

Application Number	Filed	Original Title
<u>SU1989004763096</u>	1989-11-27	DEVICE FOR ELECTROCHEMICAL OXIDIZING BLOOD

Chemical
Indexing Codes:

Show chemical indexing codes

Related
Accessions:

Accession Number	Type	Derwent Update	Derwent Title
C1994-094897	C		
N1994-162718	N		
2 items found			

Title Terms:

ELECTROCHEMICAL PURIFICATION BLOOD ELECTROCHEMICAL CELL
 ELECTRODE ADJACENT ELECTRODE OPPOSED POLARITY

Pricing Current charges

Derwent Searches:	Boolean Accession/Number Advanced
--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

Data copyright Thomson Derwent 2003

THOMSON

Copyright © 1997-2005 The Tho

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact U](#)



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1805973 A3**

(51)5 A 61 M 1/38

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО СССР
(ГОСПАТЕНТ СССР)



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

(21) 4763096/14

(22) 27.11.89

(46) 30.03.93. Бюл. № 12

(75) А.М.Кокарев и Н.И.Васин

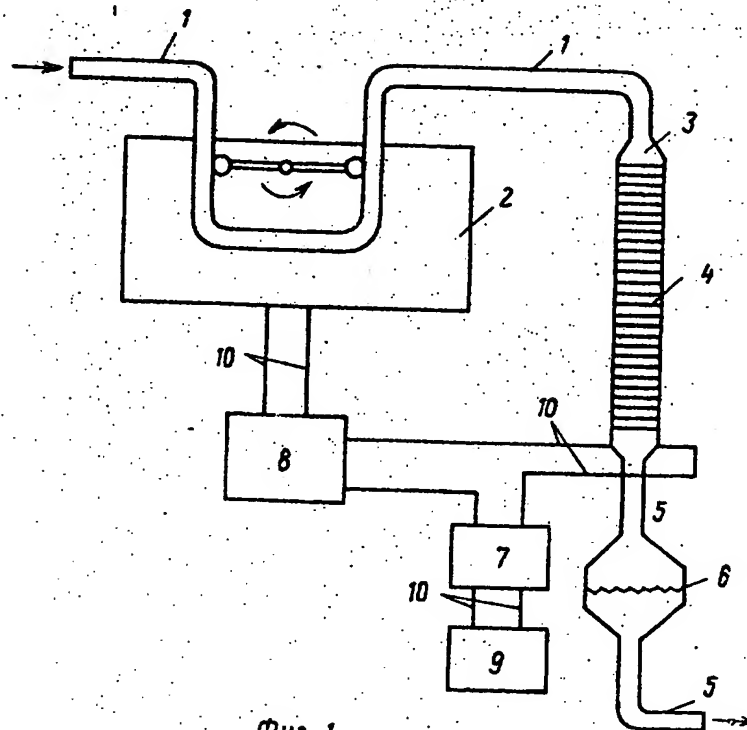
(73) А.М.Кокарев

(56) Лопаткин Н.А. и Лопухин Ю.М. Эффе-
рентные методы в медицине. М.: Медицина,
1989, с. 326-327.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕ-
СКОГО ОКИСЛЕНИЯ КРОВИ

(57) Использование: изобретение относится
к медицинской технике и может быть ис-

пользовано для детоксикации крови. Сущ-
ность: устройство для электрохимического
окисления крови содержит подводящую ма-
гистраль 1 для крови, насос 2 с расходо-
мером, электрохимическую ячейку 3 с
электродами 4, отводящую магистраль 5 для
крови, воздушную ловушку 6 с фильтром,
автоматический переключатель 7 полярно-
сти электродов с регулируемой частотой пе-
рекключения, автоматический выключатель 8
тока, блок 9 питания электрохимической
ячейки и соединительные провода 10. 4 ил.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1805973 A3**

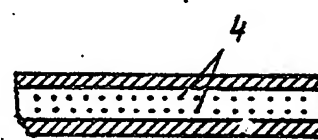
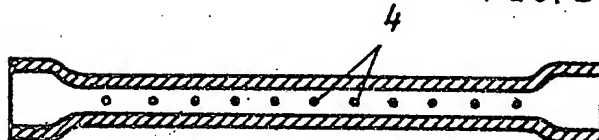
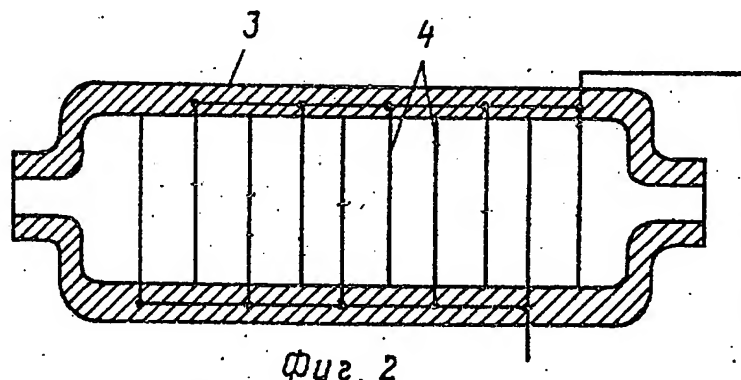
Best Available Copy

матический выключатель тока 8, например, электромагнитное реле либо тиристор, не позволяет протекать току через электрохимическую ячейку, пока расходомер насоса не будет показывать скорость перфузии крови 30 мл/мин и более, чтобы не происходило электрохимического окисления неподвижного и малого объема крови, т.к. это приводит к разрушению элементов крови и малоэффективно в отношении количества окисленных токсинов, которые равномерно распределены по всему объему крови пациента, составляющему несколько литров. Блок питания 9 позволяет устанавливать и поддерживать номинальную плотность тока на поверхности электродов для данной электрохимической ячейки. Соединительные провода 10 обеспечивают гальваническую связь блока питания 9 с переключателем полярности электродов 7, следящим устройством 8, расходомером насоса 2 и электродами 4 электрохимической ячейки 3.

Формула изобретения

Устройство для электрохимического окисления крови, содержащее электрохимическую ячейку с электродами, блок питания с измерителем и регулятором тока, подводящую магистраль для крови с насосом и связанным с ним расходомером, отво-

5 дящую магистраль с воздушной ловушкой и фильтром, отличающееся тем, что, с целью повышения дополнительного эффекта и снижения травмы крови, устройство дополнительно содержит автоматический переключатель полярности электродов с регулируемой частотой переключения и автоматический выключатель тока, ячейка выполнена в форме параллелепипеда, электроды имеют цилиндрическую форму и расположены в ячейке взаимопараллельными рядами с чередованием разнополярных электродов в каждом ряду, однополярно электроды соединены с двумя электродными шинами, причем вход переключателя полярности соединен с выходом блока питания, первый выход переключателя полярности соединен с первым выходом автоматического выключателя тока, второй выход переключателя полярности соединен с первой электродной шиной, второй выход автоматического выключателя тока соединен с второй электродной шиной, вход автоматического выключателя тока связан с расходомером, отношение диаметра электродов (м) к площади (м²) больше или равно $70 \nu / Q$, где ν — кинематическая вязкость крови, м²/с, а Q — объемный расход крови, м³/с.



Редактор З.Ходакова

Составитель А.Кокарев
Техред М.Моргентал

Корректор В.Петрова

Заказ 954

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101

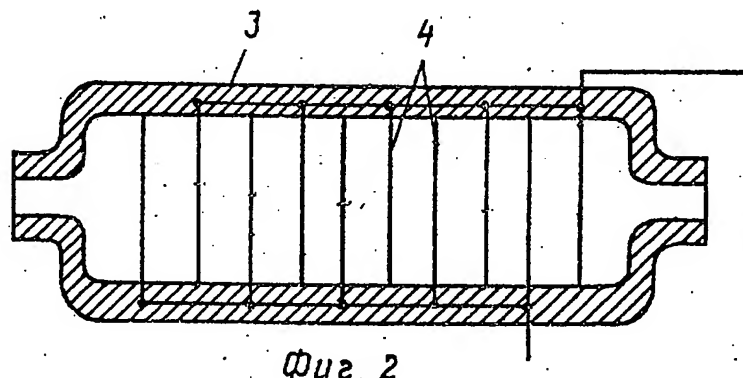
Best Available Copy

матический выключатель тока 8, например, электромагнитное реле либо тиристор, не позволяет протекать току через электрохимическую ячейку, пока расходомер насоса не будет показывать скорость перфузии крови 30 мл/мин и более, чтобы не происходило электрохимического окисления неподвижного и малого объема крови, т.к. это приводит к разрушению элементов крови и малоэффективно в отношении количества окисленных токсинов, которые равномерно распределены по всему объему крови пациента, составляющему несколько литров. Блок питания 9 позволяет устанавливать и поддерживать номинальную плотность тока на поверхности электродов для данной электрохимической ячейки. Соединительные провода 10 обеспечивают гальваническую связь блока питания 9 с переключателем полярности электродов 7, следящим устройством 8, расходомером насоса 2 и электродами 4 электрохимической ячейки 3.

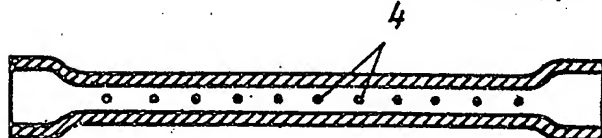
Формула изобретения

Устройство для электрохимического окисления крови, содержащее электрохимическую ячейку с электродами, блок питания с измерителем и регулятором тока, подводящую магистраль для крови с насосом и связанным с ним расходомером, отво-

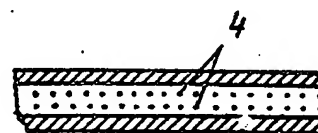
5 дующую магистраль с воздушной ловушкой и фильтром, отличающееся тем, что, с целью повышения дополнительного эффекта и снижения травмы крови, устройство дополнительно содержит автоматический переключатель полярности электродов с регулируемой частотой переключения и автоматический выключатель тока, ячейка выполнена в форме параллелепипеда, электроды имеют цилиндрическую форму и расположены в ячейке взаимопараллельными рядами с чередованием разнополярных электродов в каждом ряду, однополярно электроды соединены с двумя электродными шинами, причем вход переключателя полярности соединен с выходом блока питания, первый выход переключателя полярности соединен с первым выходом автоматического выключателя тока, второй выход переключателя полярности соединен с первой электродной шиной, второй выход автоматического выключателя тока соединен с второй электродной шиной, вход автоматического выключателя тока связан с расходомером, отношение диаметра электродов (m) к площади (m^2) больше или равно $70 \nu / Q$, где ν — кинематическая вязкость крови, m^2/c , а Q — объемный расход крови, m^3/c .



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Редактор З.Ходакова

Составитель А.Кокарев
Техред М.Моргентал

Корректор В.Петрова

Заказ 954

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101